



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A23L 1/18	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 95/04475 (43) Date de publication internationale: 16 février 1995 (16.02.95)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/CH94/00155 (22) Date de dépôt international: 26 juillet 1994 (26.07.94) (30) Données relatives à la priorité: 2384/93-5 11 août 1993 (11.08.93) CH (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. [CH/CH]; Case postale 353, CH-1800 Vevey (CH). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): DESJARDINS, Jean- Jacques [FR/CH]; 19, Vieux Bourg, CH-1026 Denges (CH). DUPART, Pierre [FR/CH]; 45, rue de Lausanne, CH-1028 Préverenges (CH). (74) Mandataire: NESTEC S.A.; 55, avenue Nestlé, CH-1800 Vevey (CH).		(81) Etats désignés: AU, BR, CA, CN, CZ, HU, JP, NO, PL, RU, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: RAPIDLY REHYDRATABLE FOODSTUFF FOR ADDING TO INSTANT SOUP OR THE LIKE (54) Titre: PRODUIT ALIMENTAIRE A REHYDRATATION RAPIDE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE AJOUTÉ A DES POTAGES ET SOUPES INSTANTANÉES (57) Abstract <p>A rapidly rehydratable foodstuff which can be added to instant soup, etc., and can float on the reconstituted soup.</p> (57) Abrégé <p>Produit alimentaire à réhydratation rapide susceptible d'être ajouté à des soupes ou potages déshydratés et capable de flotter sur ces soupes ou potages reconstitués.</p>		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

1

Produit alimentaire à réhydratation rapide susceptible d'être ajouté à des potages et soupes instantanés.

La présente invention a trait à un produit alimentaire nouveau ainsi qu'à un procédé pour sa préparation.

La présente invention a plus particulièrement trait à un produit à réhydratation rapide susceptible d'être ajouté
5 dans des potages ou soupes instantanés.

Il est connu de préparer des pâtes pouvant se réhydrater rapidement en quelques minutes après l'ajout d'eau chaude, lesdites pâtes présentant toutefois une épaisseur faible, de l'ordre de 0,8-1,2 mm de manière à faciliter ladite
10 réhydratation. Il est connu que si lesdites pâtes présentent une épaisseur plus importante, de l'ordre de 1,5 mm, voire plus, une réhydratation totale n'est plus possible, la pâte présentant une partie non réhydratée dure.
15 De plus, lorsque l'on rajoute l'eau chaude auxdites pâtes, celles-ci restent posées sur le fond du bol ou de l'assiette.

La demanderesse s'est posé le problème de préparer un produit alimentaire susceptible d'être ajouté à une soupe instantanée et de flotter dessus tout en gardant sa forme
20 durant quelques minutes, ledit produit pouvant présenter une épaisseur allant jusqu'à 5 mm, tout en conservant son caractère d'instantanéité lorsqu'on le réhydrate.

25 Ainsi un premier objet de l'invention est un produit alimentaire à réhydratation rapide présentant une épaisseur de 1,5-5,0 mm, un poids spécifique de 150-500 g/l et pouvant flotter à la surface d'un liquide, comprenant une mouture
30 de céréales, une source de matière grasse et un agent de charge choisi dans le groupe constitué par les protéines et les glucides.

Un second objet de l'invention est un procédé pour la préparation dudit produit alimentaire, dans lequel on prépare
35 un mélange comprenant une mouture de céréales, une source

FEUILLE DE REMPLACEMENT

de matière grasse et un agent de charge choisi dans le groupe constitué par les protéines et les glucides, et l'on forme et cuit le mélange dans un cuiseur-extrudeur bi-vis, à une température de 80-160°C, sous une pression de 60-150 bar de manière à obtenir un produit ayant la forme désirée, une épaisseur de 1,5-5,0 mm et un poids spécifique de 150-500 g/l.

La demanderesse a constaté que, de façon surprenante, le produit alimentaire ainsi préparé est d'une part facilement réhydratable tout en présentant une épaisseur importante, mais de plus présente la caractéristique particulièrement remarquable de flotter à la surface du liquide, et ce de manière durable.

Un avantage de l'invention est de proposer un procédé rapide pour la fabrication dudit produit alimentaire, ledit procédé se décomposant en une étape de cuisson-extrusion d'une durée de l'ordre de la minute et en une étape de séchage, simple, d'une durée de l'ordre de 3-15 minutes selon le procédé employé et le produit final souhaité.

Un autre avantage de l'invention est de diminuer les risques de bris du produit, notamment lors de l'étape de séchage, bris généralement lié à la faible épaisseur du produit.

Dans la suite de la présente description, les pourcentages et parties sont donnés en poids.

Ainsi, pour mettre en oeuvre le procédé selon la présente invention, on prépare un mélange comprenant une mouture de céréales, une source de matière grasse et un agent de charge choisi dans le groupe constitué par les protéines et les glucides.

On peut choisir tout type de mouture de céréales, tel que farine ou semoule de blé, de maïs ou d'orge, par exemple.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

La source de matière grasse est de préférence une source d'acides gras saturés stables, telle que l'huile de palme hydrogénée. On choisit ladite source de matière grasse de manière à éviter le rancissement du produit avant ou après sa préparation.

On choisit l'agent de charge dans le groupe constitué par les protéines et les glucides.

La fonction de cet agent de charge est, entre autre, de permettre de diminuer la viscosité de la pâte dans l'extrudeur de manière à en permettre la découpe, de régler la densité apparente du produit obtenu et éventuellement de lui conférer certaines qualités organoleptiques telles que couleur et/ou croustillance.

Cet agent de charge peut comprendre des protéines animales ou végétales telles que le lait écrémé en poudre et/ou des glucides tels que le son, la farine d'avoine ou de soja, le saccharose ou le glucose, par exemple.

Dans un mode de réalisation préféré, on prépare un mélange sec comprenant 35-50 parties de mouture de céréales et 5-15 parties d'agent de charge. De préférence également, cet agent de charge comprend 2,5-5,5 parties de farine d'avoine, 0-7,0 parties de saccharose ou de glucose et 0,5-3,0 parties de lait écrémé en poudre.

On introduit le mélange sec ainsi préparé, ainsi que de l'eau et une source de matière grasse, dans un cuiseur-extrudeur bi-vis.

On peut introduire environ 5-15 parties d'un mélange émulsionné d'eau et de matière grasse pour 50 parties du mélange sec, de manière à obtenir un taux d'humidité en sortie d'extrudeur de 10-16% environ et un taux de matière grasse totale de 6-14%.

La cuisson-extrusion est effectuée à 80-160°C et sous une pression de 60-150 bar, pendant généralement 30 à 90 se-

FEUILLE DE REMPLACEMENT

condes.

On utilise généralement une vitesse de rotation des vis usuelle, de l'ordre de 200-400 tours par minute.

5 Le mélange cuit est alors coupé à la sortie de l'extrudeuse, d'une manière usuelle. Il présente généralement un taux d'humidité de l'ordre de 10-16%.

10 On peut alors sécher ce produit par tout moyen connu, par exemple à l'aide d'un lit fluidisé à une température de 80-130°C de manière à obtenir un produit présentant un taux d'humidité de 1-3%.

15 La présente invention permet l'obtention d'un produit croustillant qui peut présenter une épaisseur pouvant aller jusqu'à 5 mm, et un poids spécifique de 150-500 g/l.

20 On peut utiliser ce produit par exemple dans une soupe déshydratée que l'on peut reconstituer par addition d'eau chaude et attente de 4-6 minutes, ou bien par addition d'eau froide et passage au four micro-ondes.

On constate alors que le produit flotte à la surface du liquide et conserve sa forme originelle après au moins 5 minutes de trempage dans le liquide.

25 De plus, le produit ne se désagrége pas au contact de l'eau ou de la cuillère et ne prend pas une texture en bouche gommeuse, mais conserve une texture ferme adéquate.

30 On peut également ajouter ce produit dans une salade, où il peut remplacer les croûtons de pain rôtis traditionnellement ajoutés.

Dans ce cas, on peut aromatiser le produit lors de sa préparation, comme souhaité.

35 Cette utilisation est rendue possible par le fait que le produit selon l'invention présente une texture ferme et croustillant après sa préparation, et peut donc être dégusté tel qu'il.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

L'invention est illustré plus en détail dans les exemples de réalisation suivants.

5 Exemple 1

On prépare un mélange comprenant 38 kg d'une mouture de céréales constituée d'un mélange de semoule de maïs et de farine de blé, 9 kg d'un mélange de 1,5 kg de poudre de lait
10 écrémé, 3,7 kg de saccharose et 4 kg de farine d'avoine, et 1 kg de chlorure de sodium.

On introduit ce mélange dans un cuiseur-extrudeur bi-vis, ainsi que 4 kg d'huile de palme hydrogénée (soit 8% environ) et 6 litre d'eau.

15 La cuisson-extrusion est effectuée à une température de 110-120°C, sous une pression de 100-105 bar, avec une vitesse de rotation des vis de 250 tours par minute.

Ladite cuisson-extrusion dure entre 30 et 50 secondes environ.
20

Le mélange cuit/extrudé sort de l'extrudeuse par une filière d'extrusion possédant la forme requise, puis est coupé juste après sa sortie.

On obtient ainsi un produit qui présente un taux d'humidité de 12-14%, et que l'on sèche sur lit fluidisé à 100°C pendant 15 minutes environ de manière à obtenir un produit final dont le taux d'humidité est de 3%.
25

Le produit final ainsi obtenu est croustillant et présente une épaisseur de 3 mm, en son centre, qui correspond au point le plus épais et un poids spécifique de 260 g/l.
30

Exemple 2

On prépare un produit selon l'invention de manière analogue à l'exemple précédent, en faisant varier les conditions
35 d'extrusion (température ou pression), ainsi que les te-

neurs en matière grasse et en eau du mélange avant extrusion.

On obtient les résultats suivants:

- 5
- a) Variation de la température (ou de la pression) lors de l'extrusion, toutes choses égales à l'exemple 1 par ailleurs.
- 10 . 70°C, 110 bar (ou 60 bar, 100°C): une partie du produit ne flotte plus à la surface du liquide et "coule" dans le fond du bol.
- . 100°C, 110 bar: produit croustillant qui flotte, textur en bouche ferme après trempage pendant 5 minutes.
- 15 . 170°C, 110 bar (ou 160 bar, 100°C): le produit final perd sa forme et se désagrège lorsque qu'il est mis à tremper dans un liquide pendant 5 minutes.
- b) Variation de la quantité de matière grasse ajoutée au mélange sec, toutes choses égales à l'exemple 1 par ailleurs.
- 20 . moins de 5%: le produit final est très expansé; il perd sa forme et se désagrège lorsque qu'il est mis à tremper dans un liquide pendant 5 minutes.
- 25 . 8%: produit croustillant, qui flotte, texture en bouche ferme après trempage.
- . plus de 15%: produit dense; une partie du produit ne flotte plus à la surface du liquide et "coule" dans le fond du bol.
- 30
- c) Variation de la quantité d'eau ajoutée au mélange, toutes choses égales à l'exemple 1 par ailleurs.
- 35 . taux d'humidité inférieur à 8% en sortie d'extrudeur: le produit final perd sa forme et se désagrège lorsque qu'il

est mis à tremper dans un liquide pendant 5 minutes.

. 12% environ: produit croustillant, qui flotte, texture en bouche ferme après trempage.

. taux d'humidité supérieur à 18% en sortie d'extrudeur:
5 une partie du produit ne flotte plus à la surface du liquide et "coule" dans le fond du bol.

On remarque donc que pour certaines valeurs limites, le produit obtenu est soit trop dur et trop dense, donc est
10 difficile à couper à la sortie de l'extrudeur et "coule" en partie dans le bol, ou bien le produit est trop expansé et se désagrège rapidement au contact d'un liquide.

Exemple 3

15 On prépare un mélange comprenant 43 kg d'une mouture de céréales constituée d'un mélange de semoule de maïs et de farine de blé, 4 kg d'un mélange de 1 kg de poudre de lait écrémé et 3 kg de farine d'avoine, et 1 kg de chlorure de
20 sodium.

On introduit ce mélange dans un cuiseur-extrudeur bi-vis, ainsi que 10-12 kg d'un mélange émulsionné d'huile de palme hydrogénée et d'eau.

La cuisson-extrusion est effectuée à une température de
25 110-125°C, sous une pression de 100-120 bar, avec une vitesse de rotation des vis de 250 tours par minute.

Ladite cuisson-extrusion dure entre 30 et 50 secondes environ.

30 Le mélange cuit/extrudé sort de l'extrudeuse par une filière d'extrusion possédant la forme requise, puis est coupé juste après sa sortie.

On obtient ainsi un produit qui présente un taux d'humidité de 10-12%, et que l'on sèche sur lit fluidisé à 100-120°C
35 pendant 15 minutes environ de manière à obtenir un produit final dont le taux d'humidité est de 3%.

Le produit final ainsi obtenu présente une épaisseur de 3,5 mm en son point le plus épais et un poids spécifique de 350 g/l.

- 5 Le produit ainsi préparé peut se conserver plusieurs mois à température ambiante dans un emballage adéquat.
On peut ajouter le produit ainsi préparé à une soupe déshydratée et le conserver ainsi.
On reconstitue la soupe par ajout de 150 ml d'eau chaud à
10 20 g de soupe déshydratée, et attente de 5 minutes.
On remarque que le produit selon l'invention flotte à la surface de la soupe pendant au moins tout le temps de sa reconstitution ainsi que pendant sa dégustation.
Après 5 minutes de trempage dans la soupe chaude, le produit présente toujours une texture acceptable en bouche. Il
15 ne se désagrége pas au contact du liquide ou de la cuillère, et ne présente pas une texture "gommeuse".

Exemple 4

- 20 On prépare un mélange comprenant 40 kg d'une mouture de céréales constituée d'un mélange de semoule de maïs et de farine de blé, 7 kg d'un mélange de poudre de lait écrémé, de saccharose et de farine d'avoine, et 1 kg de chlorure de sodium, ainsi que des agents aromatisants.
25 On introduit ce mélange dans un cuiseur-extrudeur bi-vis, ainsi que 7-10 kg d'une émulsion d'huile de palme hydrogénée et d'eau.
La cuisson-extrusion est effectuée à une température de
30 115-130°C, sous une pression de 100-130 bar, avec une vitesse de rotation des vis de 250 tours par minute.
Ladite cuisson-extrusion dure entre 30 et 50 secondes environ.
Le mélange cuit/extrudé sort de l'extrudeuse par une filière d'extrusion possédant la forme requise, puis est
35 coupé juste après sa sortie.

On obtient ainsi un produit qui présente un taux d'humidité de 7-12%, et que l'on sèche sur lit fluidisé à 100-120°C pendant 15 minutes environ de manière à obtenir un produit final dont le taux d'humidité est de 3-5%.

- 5 Le produit final ainsi obtenu présente une épaisseur de 4,0 mm en son point le plus épais et un poids spécifique de 180 g/l.

- 10 On peut ajouter le produit ainsi obtenu à une salade déjà préparée.
Le produit selon l'invention conserve son caractère croustillant.

15

20

25

30

35

Revendications

1. Produit alimentaire à réhydratation rapide présentant une épaisseur de 1,5-5,0 mm, un poids spécifique de 150-500 g/l et pouvant flotter à la surface d'un liquide, comprenant une mouture de céréales, une source de matière grass et un agent de charge choisi dans le groupe constitué par les protéines et les glucides.
2. Procédé de préparation d'un produit alimentaire à réhydratation rapide et pouvant flotter à la surface d'un liquide, dans lequel on prépare un mélange comprenant une mouture de céréales, une source de matière grasse et un agent de charge choisi dans le groupe constitué par les protéines et les glucides, et l'on forme et cuit le mélange dans un cuiseur-extrudeur bi-vis, à une température de 80-160°C, sous une pression de 60-150 bar de manière à obtenir un produit ayant la forme désirée, une épaisseur de 1,5-5,0 mm et un poids spécifique de 150-500 g/l.
3. Procédé selon la revendication 2, dans lequel ladite mouture de céréales est une farine de blé, de maïs ou d'orge.
4. Procédé selon la revendication 2, dans lequel on prépare un mélange sec comprenant 35-50 parties de mouture de céréales et 5-15 parties d'agent de charge, et l'on introduit dans ledit cuiseur-extrudeur bi-vis le mélange sec ainsi que de l'eau et de la matière grasse, de manière à obtenir un taux d'humidité en sortie d'extrudeur de 10-16% et un taux de matière grasse totale de 6-14%.
5. Procédé selon la revendication 4, dans lequel ledit agent de charge comprend 2,5-5,5 parties de farine d'avoine, 0-7,0 parties de saccharose ou de glucose et 0,5-3,0 parties de lait écrémé en poudre.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A23L1/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP,A,0 113 056 (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE) 11 July 1984 see page 2, line 13 - line 35 see page 3, line 33 - page 4, line 22 see page 6, line 10 - line 11 see examples 1-4 ---	1-3,5
X	US,A,4 891 238 (T. KUROKAWA) 2 January 1990 see column 1, line 25 - column 2, line 54 see column 3, line 23 - column 4, line 52 see tables 1-3 ---	1
X	WO,A,84 03421 (PFANNI-WERK OTTO ECKART) 13 September 1984 see claim 1 see page 3, line 34 - page 5, line 14 see page 5, line 28 - page 7, line 21 ---	1-5
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

3

Date of the actual completion of the international search 3 November 1994	Date of mailing of the international search report 07. 11. 94
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	Authorized officer Vuillamy, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Patent Application No
PCT/CH 94/00155

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB,A,2 176 089 (VINCENT PROCESSES LTD) 17 December 1986 see claims 1,8,10 see page 1, line 1 - page 2, line 11 see page 3, line 7 - page 4, line 55 ---	1,2
A	GB,A,2 136 666 (VINCENT PROCESSES LTD) 26 September 1984 see claims 1-7,10,12,20,28-31 see page 1, line 1 - page 2, line 6 see examples 2,3 ---	1,2
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 14, no. 582 (C-0792) 26 December 1990 & JP,A,22 055 052 (KUNOOLE SHOKUHIN) 15 October 1990 see abstract ---	1,2
A	DATABASE WPI Week 8733, 1987 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 87-232919 & JP,A,62 158 444 (SHOKUHIN SANGYO EXTRUSION) 14 July 1987 see abstract ---	1,2
A	US,A,4 568 550 (C.V. FULGER) 4 February 1986 see claims 1,2,5-8,12,16,18 see column 2, line 15 - column 3, line 10 see column 3, line 59 - column 4, line 68 ---	1,2
A	US,A,4 394 397 (J.E. LOMETILLO\$) 19 July 1983 see the whole document -----	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Inter. Application No

PCT/CH 94/00155

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0113056	11-07-84	AU-B- 568519	07-01-88
		AU-A- 2213283	05-07-84
		CA-A- 1213172	28-10-86
		GB-A, B 2132868	18-07-84
		JP-B- 1045343	03-10-89
		JP-C- 1560325	31-05-90
		JP-A- 59132848	31-07-84
		US-A- 4650685	17-03-87
		US-A- 5035906	30-07-91

US-A-4891238	02-01-90	JP-A- 1005461	10-01-89
		US-A- 4978552	18-12-90

WO-A-8403421	13-09-84	DE-A- 3308375	13-09-84
		DE-A- 3466752	19-11-87
		EP-A, B 0136335	10-04-85

GB-A-2176089	17-12-86	NONE	

GB-A-2136666	26-09-84	NONE	

US-A-4568550	04-02-86	NONE	

US-A-4394397	19-07-83	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationale No

PCT/CH 94/00155

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 A23L1/18

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 A23L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP,A,0 113 056 (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE) 11 Juillet 1984 voir page 2, ligne 13 - ligne 35 voir page 3, ligne 33 - page 4, ligne 22 voir page 6, ligne 10 - ligne 11 voir exemples 1-4 ---	1-3,5
X	US,A,4 891 238 (T. KUROKAWA) 2 Janvier 1990 voir colonne 1, ligne 25 - colonne 2, ligne 54 voir colonne 3, ligne 23 - colonne 4, ligne 52 voir tableaux 1-3 --- -/--	1

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 Novembre 1994

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07. 11. 94

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tél. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Vuillamy, V

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO,A,84 03421 (PFANNI-WERK OTTO ECKART) 13 Septembre 1984 voir revendication 1 voir page 3, ligne 34 - page 5, ligne 14 voir page 5, ligne 28 - page 7, ligne 21 ---	1-5
A	GB,A,2 176 089 (VINCENT PROCESSES LTD) 17 Décembre 1986 voir revendications 1,8,10 voir page 1, ligne 1 - page 2, ligne 11 voir page 3, ligne 7 - page 4, ligne 55 ---	1,2
A	GB,A,2 136 666 (VINCENT PROCESSES LTD) 26 Septembre 1984 voir revendications 1-7,10,12,20,28-31 voir page 1, ligne 1 - page 2, ligne 6 voir exemples 2,3 ---	1,2
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 14, no. 582 (C-0792) 26 Décembre 1990 & JP,A,22 055 052 (KUNOOLE SHOKUHN) 15 Octobre 1990 voir abrégé ---	1,2
A	DATABASE WPI Week 8733, 1987 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 87-232919 & JP,A,62 158 444 (SHOKUHN SANGYO EXTRUSION) 14 Juillet 1987 voir abrégé ---	1,2
A	US,A,4 568 550 (C.V. FULGER) 4 Février 1986 voir revendications 1,2,5-8,12,16,18 voir colonne 2, ligne 15 - colonne 3, ligne 10 voir colonne 3, ligne 59 - colonne 4, ligne 68 ---	1,2
A	US,A,4 394 397 (J.E. LOMETILLO\$) 19 Juillet 1983 voir le document en entier -----	1,2

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Internationale No

PCT/CH 94/00155

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0113056	11-07-84	AU-B- 568519	07-01-88
		AU-A- 2213283	05-07-84
		CA-A- 1213172	28-10-86
		GB-A, B 2132868	18-07-84
		JP-B- 1045343	03-10-89
		JP-C- 1560325	31-05-90
		JP-A- 59132848	31-07-84
		US-A- 4650685	17-03-87
		US-A- 5035906	30-07-91
US-A-4891238	02-01-90	JP-A- 1005461	10-01-89
		US-A- 4978552	18-12-90
WO-A-8403421	13-09-84	DE-A- 3308375	13-09-84
		DE-A- 3466752	19-11-87
		EP-A, B 0136335	10-04-85
GB-A-2176089	17-12-86	AUCUN	
GB-A-2136666	26-09-84	AUCUN	
US-A-4568550	04-02-86	AUCUN	
US-A-4394397	19-07-83	AUCUN	

Formulaire PCT/ISA/210 (annexe familles de brevets) (juillet 1992)